

## **JP7249283**

Publication Title:

CASSETTE MANAGING SYSTEM

Abstract:

Abstract of JP7249283

PURPOSE:To manage plural video-recorded cassettes. CONSTITUTION:The cassette 20 is housed in a cassette container 1, and electric contacts of an IC memory of the cassette 20 are short-circuited with the electric contacts 3 of respective shelves. A comparator 5 receives a shelf selection signal 15 with (n) bits from a data control part 11, and turns on (short-circuit) an analog switch when its own value coincides with the signal, and short-circuits a data line 13 connected to a data control part 11 to the electric contact 3 of the shelf. Thus, the data control part 11 is connected to the IC memory of the cassette 20 housed on the shelf one to one, and the control data are communicated.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-249283

(43) 公開日 平成7年(1995)9月26日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/00	A	8224-5D		
15/07	Z	9369-5D		
15/68	Z	9296-5D		
		8224-5D	G 1 1 B 27/ 00	A
		8224-5D	27/ 10	L

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-39455

(22) 出願日 平成6年(1994)3月10日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 奥山 武彦

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

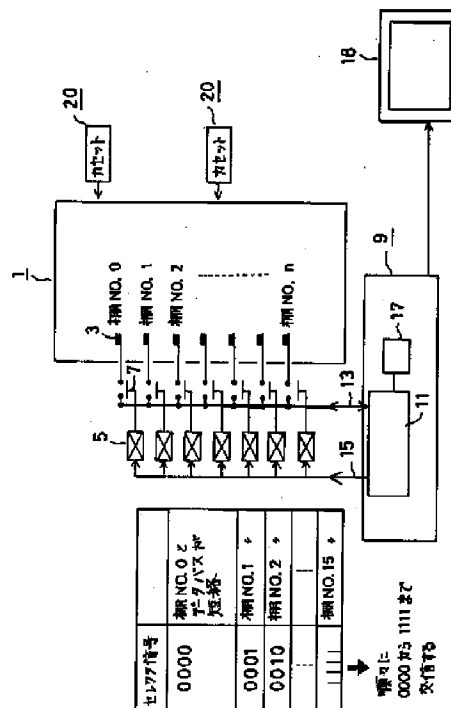
(74) 代理人 弁理士 大胡 典夫

(54) 【発明の名称】 カセット管理システム

(57) 【要約】

【目的】 複数の録画済のカセットを管理する。

【構成】 カセット20をカセット収納器1に収納し、カセット20のICメモリの電気接点部と各棚の電気接点部3を短絡する。比較器5は、データ制御部11からnビットの棚選択信号15を受信し、自己の値と一致したときに、アナログスイッチをON（短絡）して、データ制御部11に接続されているデータライン13を棚の電気接点部3に短絡する。これにより、データ制御部11と棚に収納にされたカセット20のICメモリが1対1に接続され、管理データを交信できるようになる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カセット管理データを記憶するメモリ及びこのメモリに接続された電氣的接点部をもつ磁気テープのカセットと、

このカセットを複数収納し、そのカセットの前記電氣的接点部と短絡できる電氣的接点部を各収納棚のそれぞれにもつカセット収納手段と、

前記各収納棚のカセットの前記メモリと管理データの授受を行うデータ制御手段と、

このデータ制御手段に接続されたデータラインと、

前記データ制御手段が所定の棚のカセットと管理データを授受できるよう前記データラインとその所定の棚の前記電氣的接点部を短絡させるデータラインスイッチ手段とを具備したことを特徴とするカセット管理システム。

【請求項2】 前記データ制御手段の出力により、前記カセット収納手段に収納された複数のカセットの管理データを記憶する記憶手段を具備したことを特徴とする請求項1記載のカセット管理システム。

【請求項3】 前記データ制御手段及び前記記憶手段をビデオテープレコーダ内に設けたことを特徴とする請求項2記載のカセット管理システム。

【請求項4】 前記データ制御手段及び前記記憶手段を前記カセット収納手段に設けたことを特徴とする請求項2記載のカセット管理システム。

【請求項5】 前記データ制御手段及び前記記憶手段により前記カセット収納手段に収納されているカセットの管理データを一括管理し、ビデオテープレコーダの制御部と前記データ制御手段とは、前記カセットとのデータ通信用とは異なるデータ通信用インターフェースを通してデータ通信をすることを特徴とする請求項4記載のカセット管理システム。

【請求項6】 前記データ制御部から出力する管理データを表示する表示手段を具備したことを特徴とする請求項2記載のカセット管理システム。

【請求項7】 前記カセット収納手段の各棚に、棚識別表示手段を具備したことを特徴とする請求項6記載のカセット管理システム。

【請求項8】 前記カセット収納手段の棚数が $2^{n-1}$ 乃至 $(2^n - 1)$  ( $n$ は整数)の場合、前記データ制御手段は $n$ ビットの棚選択信号を生成する棚選択信号生成回路を有し、

前記データラインスイッチ手段は、前記棚選択信号と各棚毎に割り当てられた $n$ ビット値の一致を検出する検出手段と、この検出手段の一致検出出力により前記データラインと該当する棚の電氣的接点部を短絡する第1のスイッチ手段を複数有することを特徴とする請求項1記載のカセット管理システム。

【請求項9】 カセット管理データを記憶するメモリ及びこのメモリに接続された電氣的接点部をもつ磁気テープのカセットと、

2

このカセットを複数収納し、そのカセットの前記電氣的接点部と短絡できる電氣的接点部を各収納棚のそれぞれにもつカセット収納手段と、

前記各収納棚のカセットの前記メモリと管理データの授受を行うデータ制御手段と、

このデータ制御手段と前記カセット収納手段の電氣的接点部を接続するデータラインとを具備し、

前記データ制御手段は、前記データラインを介してカセットID信号を送信し前記カセット収納手段に収納されたカセットの前記メモリよりアクノレッジ信号の返信があればそのカセットの前記メモリにデータ要求コマンドを送信し、

前記カセット収納手段に収納されたカセットの前記メモリは、前記データラインを介して自己の設定されたカセットID信号と一致した場合のみ前記アクノレッジ信号を返信し、前記データ要求コマンドに応じて自己の管理データを前記データラインを介して前記データ制御手段に送信することを特徴としたカセット管理システム。

【請求項10】 前記カセット収納手段に収納されたカセットが予め記録されていない磁気テープのとき、前記データ制御手段は、そのカセットの前記メモリにカセットID信号を記録することを特徴とする請求項9記載のカセット管理システム。

【請求項11】 前記データ制御手段は、前記データラインを介して前記カセットID信号の送信を設定された数字まで順次送信することにより、前記カセット収納手段の複数のカセットと交信することを特徴とする請求項9記載のカセット管理システム。

【請求項12】 前記データ制御手段の出力により、前記カセット収納手段に収納された複数のカセットの管理データを記憶する記憶手段を具備したことを特徴とする請求項11記載のカセット管理システム。

【請求項13】 前記データ制御手段及び前記記憶手段をビデオテープレコーダ内に設けたことを特徴とする請求項12記載のカセット管理システム。

【請求項14】 前記データ制御手段及び前記記憶手段を前記カセット収納手段内に設けたことを特徴とする請求項12記載のカセット管理システム。

【請求項15】 前記データ制御部から出力する管理データを表示する表示手段を具備したことを特徴とする請求項12記載のカセット管理システム。

【請求項16】 前記カセット収納手段の各棚に、棚識別表示手段を具備したことを特徴とする請求項15記載のカセット管理システム。

【請求項17】 前記カセット収納手段にカセットを収納したときにオン又はオフする第2のスイッチ手段と、この第2のスイッチ手段の出力を前記データ制御手段に送信する送信手段とを具備し、

前記データ制御手段は、収納したカセットの前記メモリに記憶された管理データを前記表示手段に表示し、該当

する前記棚識別表示手段を点灯又は点滅することを特徴とする請求項7又は16記載のカセット管理システム。

【請求項18】 前記カセット収納手段からカセットを抜いたときにオン又はオフする第3のスイッチ手段と、この第3のスイッチ手段の出力を前記データ制御手段に送信する送信手段とを具備し、

前記データ制御手段は、抜いたカセットに対応する管理データを前記記憶手段から読み出して前記表示手段に表示し、該当する前記棚識別表示手段を点灯又は点滅することを特徴とする請求項7又は16記載のカセット管理システム。

【請求項19】 前記記憶手段に記憶されたカセットの前記管理データは、ジャンル、番組、出演者、録画日時の内1つ又は複数の項目よりなり、前記データ制御手段は、その項目により前記カセット収納手段に収納されたものの内から所望のカセットを1つ又は複数検索することを特徴とする請求項2又は12記載のカセット管理システム。

【請求項20】 前記記憶手段に読まれたカセットの前記管理データは、ジャンル、番組、出演者、記録日時の内1つ又は複数の項目よりなり、前記データ制御手段は、その項目により前記カセット収納手段に収納されたものの内から所望のカセットを1つ又は複数検索し、そのカセットの収納棚に対応する前記棚識別表示手段を点灯又は点滅することを特徴とする請求項7又は16記載のカセット管理システム。

【請求項21】 外部の入力手段から前記管理データを前記データ制御手段に送信し、その管理データを前記データラインを介して前記カセット収納手段に収納されたカセットの前記メモリに記憶することを特徴とする請求項1又は9記載のカセット管理システム。

【請求項22】 前記データ制御手段は、ユーザーが入力したパスワードとカセットの前記メモリに記憶されているパスワードが合ったカセットのみ、あるいは同じカセット内の記録テープに記憶されたパスワードが合った部分の前記管理データを前記データラインを介して送信し、この管理データを前記表示手段に表示することを特徴とする請求項6又は15記載のカセット管理システム。

【請求項23】 前記データ制御手段は、ユーザーが入力したパスワードと前記記憶手段に記憶されているパスワードが合ったカセットのみ、あるいは同じカセット内の記録テープ部分の前記管理データを前記記憶部分より読み出し、この管理データを前記表示手段に表示することを特徴とする請求項6又は15記載のカセット管理システム。

【請求項24】 前記カセット収納手段の各棚に設けられた位置表示手段と、この位置表示手段を順次検索し、前記データ制御手段が指定した前記カセットを前記カセット収納手段の棚から取り出し、ビデオテープレコーダ

のローディング部に装着する搬出手段を具備したことを特徴とする請求項1又は9記載のカセット管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、録画済みの複数の磁気テープのカセットを管理するカセット管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】ユーザーにとって、録画済みの磁気テープのライブラリーが増大すると、その磁気テープのカセットに何が、磁気テープのどの位置に何が録画されているかが分からなくなり、希望のプログラムを素早く検索することが難しくなる。

【0003】そこで、磁気テープに録画された複数のプログラム（番組）の内容を、何らかの形でテレビジョン受像機の画面等に自動的に表示する、いわゆるカセット管理システムの開発が近年盛んになり、この機能が搭載されたビデオテープレコーダ（以下、VTRという）が出始めている。

【0004】カセット管理システムには、色々な方法があり、VTR本体に不揮発性メモリを持ち、全てのカセットNo.を振った磁気テープの録画内容を記憶しておく方法も考えられるが、そのメモリ量に制限があるので、民生用としては、磁気テープのカセット側に記憶媒体があるタイプが通常である。方法としては、カセットに専用のバーコードラベルが貼られたもの、あるいはICメモリが付着されているものがある。

【0005】前者は、図23に示すように、VTR51本体にバーコードリーダ部53を持ち、ローディング時に磁気テープのカセット55に貼られたバーコードラベル57のバーコード59に記憶されたカセット55の管理データを読み取り、テレビジョン受像機の画面などに表示する。一方、番組録画中、あるいは録画後、VTR51本体のバーコードライター部（図示せず）が、自動的にあるいはユーザーがリモコン等の入力により、管理データをラベル57のバーコード59に記録するようにしている。

【0006】後者の方法は、図24に示すようにカセット55にICメモリ59が付着され、その周辺に電源（Vcc）用、接地（GND）用、クロック信号（CLK）用、データ（DATA）用の金属接点部61を持つ。VTR本体51側にも、テープローディングする経路、あるいはカセット55が装着されたところにカセット55の金属接点部61と短絡できる金属接点部63を持っている。そして、両金属接点部61、63を通して、ICメモリ59とデータ、クロックの交信を行いICメモリ59に記憶された管理データを読み取ったり、新たにデータを送って、ICメモリ59に記憶したりする方法が考えられている。

【0007】現在、民生用デジタルVTRの規格化協議会では、後者の方法によるICメモリ付きカセットの規格化が提案されている。

【0008】尚、管理データには、磁気テープに録画した時、VTR51から自動的に記憶される録画日、録画したTVチャンネル、テープの録画記憶位置（タイムコード）、録画時間や、ユーザが後からリモコン等の入力手段によって記憶されるタイトルや番組のジャンル等がある。勿論、将来放送局からタイトルや番組のジャンル等が送信コードで送られてきた場合、それらデータも管理データとなる。図25に、このようなICメモリに記憶されている管理データの一例を示す。

【0009】このように、管理データを磁気テープでなく、ラベル57やICメモリ59のような記憶媒体に記憶することで、ユーザーは、いちいち磁気テープを再生しなくても、カセット55をVTR51にローディングあるいは装着するだけで、何がどの位置に録画されているかが一目で分かるのでユーザーにとって使いやすい。また、容量、データ信頼性、データ加工の自由度といった設定の点からも磁気テープに記録するより優れた方法

【0010】一方、放送用では、D1カセットや1/2インチデジタルVTRカセット用で、カセット搬送システムがある。このシステムでは、カセットのNo.をバーコードに記憶したものをカセットの背ラベルに貼る。そして、搬送出のアーム部が、収納されているカセットの背ラベルを順次なぞって、背ラベルのバーコードを順次読み取って、制御部が指定した番号のカセットを見つけるとそのカセットを抜き出して、VTR51本体に送出する大型の機構がある。ただし、このシステムは、放送用で何千万円もする高価なものであり、またカセットの記憶内容を管理するものではない。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記従来例のようなカセット管理システムでは、カセットをVTRに装着して始めて管理データが授受できるという不便さがある。更に、装着された1つのカセットのみしか管理データをユーザーに示すことができない。

【0012】一方、ユーザーにとっては、沢山のカセットのライブラリーが増え、どのカセットにどの内容の番組をどのテープ位置に記憶したかがテープが増えれば増える程、煩雑化し、管理仕切れなくなる。

【0013】本発明は、磁気テープのカセットをVTR本体に装着しなくても管理データを知ることができ、かつ複数のカセットを管理できるカセット管理システムを提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】

（第1の構成例）カセット管理データを記憶するメモリ及びこのメモリに接続された電氣的接点部をもつ磁気テープのカセットと、このカセットを複数収納し、そのカセットの前記電氣的接点部と短絡できる電氣的接点部を各収納棚のそれぞれにもつカセット収納手段と、前記各収納棚のカセットの前記メモリと管理データの授受を行うデータ制御手段と、このデータ制御手段に接続されたデータラインと、前記データ制御手段が所定の棚のカセットと管理データを授受できるよう前記データラインとその所定の棚の前記電氣的接点部を短絡させるデータラインスイッチ手段とを具備する。

【0015】（第2の構成例）カセット管理データを記憶するメモリ及びこのメモリに接続された電氣的接点部をもつ磁気テープのカセットと、このカセットを複数収納し、そのカセットの前記電氣的接点部と短絡できる電氣的接点部を各収納棚のそれぞれにもつカセット収納手段と、前記各収納棚のカセットの前記メモリと管理データの授受を行うデータ制御手段と、このデータ制御手段と前記カセット収納手段の電氣的接点部を接続するデータラインとを具備し、前記データ制御手段は、前記データラインを介してカセットID信号を送信し前記カセット収納手段に収納されたカセットの前記メモリよりアクノレッジ信号の返信があればそのカセットの前記メモリにデータ要求コマンドを送信し、前記カセット収納手段に収納されたカセットの前記メモリは、前記データラインを介して自己の設定されたカセットID信号と一致した場合のみ前記アクノレッジ信号を返信し、前記データ要求コマンドに応じて自己の管理データを前記データラインを介して前記データ制御手段に送信する。

【0016】

【作用】

（第1の構成例）前記データラインスイッチ手段は、前記データラインと1つの所定の棚の前記電氣的接点部を短絡して、その所定の棚に収納された前記カセットのメモリのみと前記データ制御手段は1対1で前記管理データを交信できる。

【0017】この為、複数のカセットの管理が可能であるとともに、前記カセットをVTR本体に装着しなくても該当する前記カセットの管理データを授受できる。

【0018】（第2の構成例）前記データラインを介して、前記データ制御手段はカセットID信号を前記カセット収納手段に収納した各カセットの前記メモリに送信し、前記アクノレッジ信号を返信したカセットのみが前記管理データを前記データ制御手段に送信することが可能になる。

【0019】この為、複数のカセットの管理が可能であるとともに、前記カセットをVTR本体に装着しなくても該当する前記カセットの管理データを受信できる。

【0020】

【実施例】ここでは、民生用デジタルVTRのカセットに、現在規格化が検討されている磁気テープのICメモリ付きカセットを利用した実施例で説明するが、特にその様な仕様でなく、どのような仕様のカセットでもそれに収納棚が合わせれば可能である。

【0021】図3がICメモリ付きカセット20であり、カセット20内にEEPROMなどのメモリ23が装着され、カセット20の背ラベル側に、そのメモリ23の端子が接続された電源（Vcc）、接地（GND）、管理データ（シリアルデータライン、DATA）、クロック（CLK）の4端子の接点部25が付着されている。

【0022】通常は、これら4接点部25がビデオテープレコーダ（以下、VTRという）にカセット20が装着された時、VTR側の接点部と短絡し、VTRのマイコン等とクロック、管理データの授受を行う。これにより、装着されたカセット20のICメモリ23に記憶された管理データをVTRが読み取ったり、ICメモリ23に管理データを記憶したりすることができる。この場合、よく使われる通信方式はI<sup>2</sup>C BUS方式で、アドレスを送り、続いて管理データを送る方式が一般的である。図4に、このICメモリ付きカセット20のデータ通信方式の一例を示す。

【0023】図2は、本発明で使用する木製やプラスチック製のカセット収納器1の外形を示し、カセット20を複数収納するものである。図3のようなICメモリ付きカセット20の場合、一例として、カセット20の背ラベルを奥の向きに収納したときに、このカセット20の4接点部25とちょうど接触する位置に金属接点部3を各収納棚に設ける。

【0024】このような接点部3は、収納器1の背面にも出ており、図2のような接続ケーブル（データライン）13が各棚の接点同士をつないで、VTR本体の接続端子につながる。VTR内では、制御マイコンにこの管理データとクロックが接続されている。尚、電源（Vcc）と接地（GND）は、別途電源（Vcc）に接続され、接地されている。

【0025】ところで、I<sup>2</sup>C BUSの管理データ、クロックのデータライン13を全ての棚に短絡接続すると、チップアドレス、wordアドレスをデータ制御側から出力した後、全カセット20のICメモリ23側から管理データを返信してしまうので、各ICメモリ23からの管理データがぶつかってしまう。そのため、データ制御部とICメモリ23が順に1対1で通信するようにならなければならない。そこで、本発明は種々の方法で上記問題を解決している。

【0026】図1は、本発明の第1の実施例を示す。1は本発明のカセット収納器であり、上から収納棚毎にNo.をつけて棚No. 0、No. 2、…、No. nとする。9はVTR本体であり、この場合制御部はVTR 50

とし、データ制御部11を内蔵する。

【0027】3は、各収納棚の金属接点部であり、ICメモリ付カセット20のクロック（CLK）とデータ（DATA）の金属接点部25と短絡される。5は、nビットの比較器であり、汎用のTTLでいうと74LS85（4ビットコンパレータ）や74LS688（8ビットコンパレータ）等の回路である。

【0028】データ制御部11は、nビットの棚選択信号15を各棚毎に設けた比較器5に入力する。棚毎の比較器5の比較一致入力値を、棚No. 0は0に、棚No. 1は1に、棚No. 2を2に、…、棚No. nをnに、設定する。これにより、データ制御部11が、棚選択信号15の値を0で出力すると、棚No. 0の比較器5がONし、7のアナログスイッチがON（短絡）する。各棚のアナログスイッチ7には、データ制御部11に接続されているデータライン13が入力されており、棚No. 0のアナログスイッチがON（短絡）することにより、データライン13と棚No. 0の金属接点部3のみが短絡する。データ制御部11が、棚選択信号15の値を1で出力すると、棚No. 1の比較器5がONし、この比較器5に対応するアナログスイッチがON（短絡）して、データライン13と棚No. 1の金属接点部3のみが短絡する。データ制御部11が、棚選択信号15の値をnで出力すると、棚No. nの比較器5がONし、この比較器5に対応するアナログスイッチがON（短絡）して、データライン13と棚No. nの金属接点部3のみが短絡する。このようにデータ制御部11は、カセット収納器1に収納された各カセット20と1対1で管理データを交信できる。

【0029】VTR 9には、データ制御部11に接続された記憶部（RAM等）17が設けられており、ここにも収納器1に収納されたカセット20の管理データを記憶する。この記憶方法は、上記のように、データ制御部11と棚No. 0のカセット20と交信した時にそのカセット20の管理データを記憶し、棚No. 1のカセット20と交信した時にそのカセット20の管理データを記憶する。後は同様に順次棚No. 2、…、No. nと順に交信してそれらの管理データを記憶する。このようにして、収納器1に収納してある全てのカセット20のICメモリ23に記憶されている管理データを記憶部17に記憶することができる。尚、VTRで録画中のカセットの管理データも記憶できることはいうまでもない。

【0030】上記棚選択信号のnビット数は、収納器1の棚数が8～15棚の場合n=4、16～31棚の場合n=5というように、 $2^{n-1} \sim (2^n - 1)$ の棚数に対してn個割り当てれば良い。

【0031】更に、テレビジョン受像機等の表示用モニター18が設けられており、管理データを確認できる。図5は、収納器1、VTR（データ制御部、記憶部）9、表示用モニター18を接続した本発明のカセット管

理システムの全体図を示す。上記のように、各棚のカセット20からデータ制御部11に得られ、直接または一旦記憶部17に記憶された管理データは、図13のようにして、表示用モニター18に画面表示される。

【0032】図13の管理データの例の場合、例えばタイムコード、録画日、チャンネル等は、VTR9本体が機能としてもともと持っているものであり、磁気テープのカセット20をVTR9に装着して録画しているときに自動的に記憶されたものであり、タイトルや出演者は現在の放送では、ユーザーが入力しなければならないが、将来デジタル放送化した場合には、番組タイトルや出演者データなども番組とともに送られてくると予想されるので、この時はVTRが自動的にカセット20のICメモリ23や記憶部17に記憶することができる。

【0033】図6は、本発明の第2の実施例として、管理データの管理及び制御部がVTR側でなく、収納器1側に設けた場合の例を示す。図1と異なり、データ制御部11及び記憶部17がVTRでなく、収納器1に内蔵されている。

【0034】この場合、収納器1内のデータ制御部11が図1で説明したと同様のデータライン制御方法によって、各棚のカセット20の管理データを授受し、また記憶部17に記憶する。

【0035】VTR9から、別の通信経路30を通して必要な管理データを送ったり、また任意の棚のカセットを指定してタイトルなどの管理データを記憶時でなくとも、後からデータ制御部11に管理データを送って、このデータ制御部11からI<sup>2</sup>C BUSの通信方式でカセット20のICメモリ23に管理データを記憶することができる。この場合、通信経路30の通信方式は、ICメモリ付きカセット20用の決められたI<sup>2</sup>C BUS通信方式でなく、そのVTR9と収納器1との固有通信方式でよい。

【0036】また、この第2の実施例の場合、収納器1のデータ制御部11から直接表示用モニター18に管理データが出力できるので、VTR9や通信経路30がなくても、収納器1と表示用モニター18さえあれば、全ての棚のカセットの管理データが一覧でき、非常に安易なカセット管理システムとなる。

【0037】尚、収納器1に別途入力手段を設け、この入力手段から管理データをデータ制御部11に送り、カセット20のICメモリ23または記憶部17に記憶することも可能である。

【0038】図7は本発明の第3の実施例の構成を、図8はその動作を説明するフローチャートを示す。この例では、データライン13は、全ての棚のクロック(CLK)とデータ(DATA)の金属接点部3と短絡されている。

【0039】録画されていないカセットに初めて番組を記録するとき、VTRは装着されたカセット20のIC

メモリ23に予めカセットID信号を記憶しておく。この記憶手順を概略すると、データ制御部11から、カセット20のICメモリ23に、カセットIDデータを送信可能か否かの要求コマンドを送信する。カセット20のICメモリ23からアクノレッジ信号(ACK信号という)の返信があれば、データ制御部11からカセット20のICメモリ23に、カセットIDデータを送信し、記憶する。その後管理データを記憶しておく。

【0040】次に、図8を参照しながら本実施例の動作を説明する。まずデータ制御部11からI<sup>2</sup>C BUSの通信方式で、全ての棚のカセット20のICメモリ23にチップアドレスとして、カセットIDデータを送信する(図8(1))。そしてカセット20のICメモリ23からのACK信号の返信を待つ(図8(2))。ACK信号があれば、データ制御部11は、そのカセット20(この例では棚No. 2のカセット)のICメモリ23にデータ要求コマンドを送信する(図8(3))。このように、カセット20のICメモリ23側は、自分の設定されたカセットIDデータと一致した場合のみ、ACK信号を返信し、スレーブアドレスと自分の管理データを決められたフォーマットに従って送信する(図8(4))。

【0041】その間、カセットIDデータの異なるカセット20のICメモリ23側は、データラインをオープンあるいは待機していれば良い。カセット20のICメモリ23側は次にデータライン13がスタートコンディション状態になったとき、再びカセットIDデータが一致するかどうかを見て同様な処理を行う。データ制御部11は、カセットIDデータを例えば00から99まで順次送信して、返信がなければ+1したカセットIDデータで交信していくといった方法や、過去に録画したカセット20のIDデータを記憶しておいて、そのカセットIDデータのカセットと順次交信するといった方法もある。

【0042】この第3の実施例は、第1及び第2の実施例の比較器5及びアナログスイッチ7は不要である。そして、カセット20の背ラベルにカセットID番号を書いておけば、それを頼りにカセット20の検索がより速くなる。

【0043】上述の本発明のカセット管理システムの運用例を次に説明する。まず第1に、全棚に収納されたカセット20、あるいは希望する棚のカセット20の管理データを表示用モニター18に画面表示する。

【0044】第2に、全棚に収納されたカセット20から番組、ジャンル、出演者、記録日などの管理項目により所望のカセットを検索し、該当するカセットの管理データを表示用モニター18に表示し、図5に示す如く該当カセット棚のLEDを点滅あるいは点灯してユーザに知らせる。

【0045】第3に、第1と第2の実施例のみである

## 11

が、各棚の側面（あるいは底面や背面）にメカスイッチをつける。例えば、カセット20を収納器1の棚から抜き出したとき、メカスイッチはONからOFFし、データ制御部11はその棚に対応する管理データを記憶部17から読み出し、それを表示用モニター18に画面表示するとともに、該当カセット棚のLEDを点滅あるいは点灯する。逆に、カセット20を収納器1の棚に挿入したとき、メカスイッチはOFFからONし、データ制御部11はそのカセット20のICメモリ23から管理データを読み取り、それを表示用モニター18に画面表示するとともに、該当カセット棚のLEDを点滅あるいは点灯する。メカスイッチのON、OFFの情報をデータ制御部11に伝達し、これによって記憶部17の該当する管理データを指定したり、棚選択信号を選択する等の方法が考えられる。

【0046】ユーザー側の操作からみた動作フローチャートを次に簡単に説明し、個々のステップSTについては記載を省略する。フローチャート中STとあるのはステップを意味する。

【0047】図9は、全体の流れを示しており、ST1において、図14に示すメインメニューを表示用モニター18に画面表示する。

【0048】図9のST3では、図10に示す棚別カセット内容表示モードのフローチャートを実行する。図10のST2では、図15に示す如くサブメニューを表示用モニター18に画面表示する。ST5及びST12では、図13に示す如くカセット20のICメモリ23の管理データを表示用モニター18に表示する。

【0049】図9のST6では、図11に示す挿入・抜き出しカセット内容表示モードのフローチャートを実行する。図11のST5では、図13に示す如くカセット20のICメモリ23あるいは記憶部17の管理データを表示用モニター18に表示し、該当棚のLEDを点滅又は点灯する。

【0050】図9のST9では、図12に示す検索モードのフローチャートを実行する。

【0051】図12のST2では、図16に示す検索モードのサブメニューを表示用モニター18に画面表示する。図12のST3では、図17に示す如く全カセットの記憶データの内タイトル（番組名）を表示用モニター18に一覧表示する。

【0052】図12のST4では、図18に示す如く全カセットの記憶データの内出演者データを表示用モニター18に一覧表示する。

【0053】図12のST5では、図19に示す如く全カセットの記憶データの内録画日のデータを表示用モニター18に一覧表示する。

【0054】図12のST6では、図20に示す如く全カセットの記憶データの内ジャンルのデータを表示用モニター18に一覧表示する。

## 12

【0055】図12のST10では、図13に示す如くカセットの記憶データを表示用モニター18にに表示し、該当棚のLEDを点滅又は点灯する。

【0056】ここで、画面に表示されたメニューをユーザーが選択する方法は、リモコンや、画面タッチパネル方式や、マウスのようななどのようなマンマシンインターフェースでもよい。

【0057】ユーザーがカセット20の磁気テープに番組録画しているとき、同時にVTR9はカセット20のICメモリ23へ、録画したTVチャンネルや記録日やタイムコードを通常自動的に記録するが、磁気テープのタイトルや、番組タイトルは、カセット20をVTR9から取り出し、収納器1に収納した後、データ制御部11とデータライン13を介して、所定のカセット20のICメモリ23に記憶することができる。この管理データの記憶方法は、第1と第3の実施例と同じである。第2の実施例は、VTR9とデータ制御部11及び記憶部17が別体である点が異なるが、VTR11からデータ制御部11に管理データを送ればカセット20のICメモリ23に記憶可能である。また、第2の実施例の収納器1に、データ制御部11への管理データ入力手段を設けても良い。

【0058】更に、本発明による、異なる拡張例として、前述したソフトウェア例によるカセット内容表示に対し、他者への秘密保持機能を付加することも容易に実現できる。

【0059】例えば、カセット20のICメモリ23又は記憶部17に対し、録画と同時にパスワードを設定し記憶しておく。そして、本発明による収納器1からのカセット管理データの内容の表示の際、データ制御部11が表示用モニター18を通してユーザーにパスワードを問いかけ、ユーザーがリモコン等の入力手段から入力したパスワードと一致した場合のみ管理データの表示をすれば、特定の人のみ、カセット20の内容を知ることができ、秘密保持することが可能となる。

【0060】パスワードは、磁気テープ全体に対するものだけに限定されず、各録画した番組（タイトル）毎にパスワードを設け番組毎に録画情報の秘密保持を行ってもよい。

【0061】前述のカセット管理秘密保持システムのフローチャート例を、図21に示す。STはステップを意味し、各ステップの説明は省略する。

【0062】最後に応用例として、上述のカセット管理システムにカセットチェンジャー機能を追加することにより、ユーザーにとって使い易さが更に向上する。このようなカセットチェンジャー機能を持った実施例を、図22を使って説明する。収納器1とVTR9本体に、アーム移動機構43を取りつける。そして、収納器1の各棚に位置表示器41を取り付ける。アーム移動機構43に接続されたセンサー付きアーム部44は、位置表示器



41を順次検索し、データ制御部11で指定した収納棚からカセット20を抜き取り、下方に移動して、VTR9本体のローディング部45に装着する。

【0063】この装着後、さらにデータ制御部11は、VTR9に再生コマンドを送り再生モードに移行させる。そして、カセット20内の検索した目的の番組情報位置へサーチするように、VTR9へデータ制御部11がコマンドを送り、これによりテープが送られ、目的位置に来たら、再生するように、更にデータ制御部11はVTR9にコマンドを送る。

【0064】この様に、ユーザーが希望する検索データを入力しただけで、該当するカセット20を棚から選出し、その棚からカセット20を抜き出し、VTR9に装着し、サーチして更生する一連の作業を全部自動化することができる。尚、機構は図22に限定されるものではない。

【0065】

【発明の効果】本発明によれば磁気テープのカセット20のカセット収納器1に収納するだけで、カセット20のICメモリ23に記憶されている管理データを得ること  
20

【0066】データライン13と収納器1の各棚の電気接点部3を1対1で接続できるので、複数のカセットの管理が可能となる。

【0067】番組検索、ジャンル検索、出演者検索など管理データのどれかの項目により、沢山ある中から希望の情報が録画されているカセットを容易に検索し、その内容を表示することもできる。

【0068】本発明では、木製やプラスチック製の非常にコストの安い材料で収納器1を作成し、その収納器の各棚に金属接点部3を設けている。そして、比較器5やアナログスイッチ7やデータライン（接続ケーブル）13等の簡単な構成要素を付加するだけで実現できるので、民生用に最適な低価格のシステムを提供できる。  
30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示す図である。

【図2】本発明で使用するカセット収納器1、接続ケーブル（データライン）13及びカセット20を示す図である。

【図3】本発明で使用する磁気テープのカセットを示す図である。  
40

【図4】本発明のICメモリ付きカセット20のデータ

通信方式を説明する図である。

【図5】カセット収納器1、VTR（データ制御部、記憶部）9及び表示モニター18を接続した本発明のカセット管理システムの全体図を示す。

【図6】本発明の第2の実施例を示す図である。

【図7】本発明の第3の実施例を示す図である。

【図8】本発明の第3の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図9】カセット管理システムソフトウェアのフローチャートである。  
10

【図10】棚別カセット内容表示モードのフローチャートである。

【図11】挿入・抜き出しカセット内容表示モードのフローチャートである。

【図12】検索モードのフローチャートである。

【図13】管理データの内容を表示用モニター18に画面表示した図である。

【図14】メインメニュー画面である。

【図15】棚別カセット内容表示モードのサブメニュー画面である。  
20

【図16】検索モードのサブメニュー画面である。

【図17】タイトル検索項目選択一覧表示の例である。

【図18】出演者検索項目選択一覧表示の例である。

【図19】録画日検索項目選択一覧表示の例である。

【図20】ジャンル検索項目選択一覧表示の例である。

【図21】カセット管理秘密保持システムのフローチャートである。

【図22】本発明のカセット管理システムにカセットチェンジャー機能を追加した図である。

【図23】従来のカセット管理システムを示す図である。

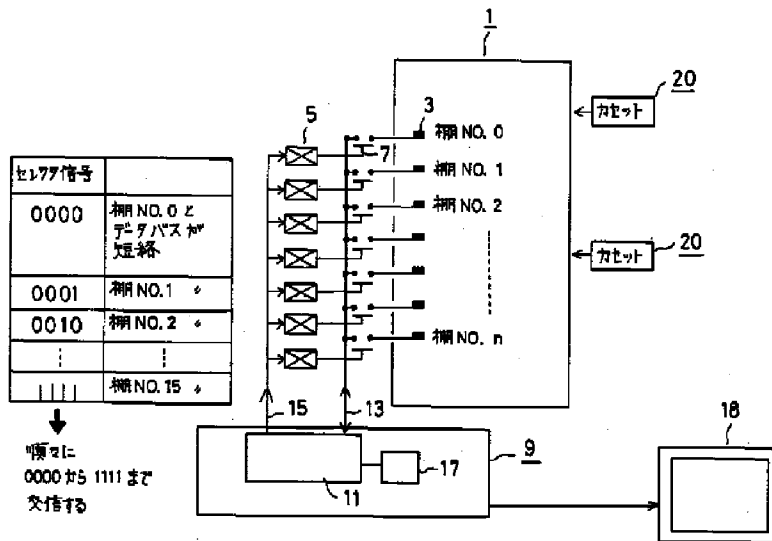
【図24】従来のカセット管理システムを示す図である。

【図25】従来のカセット管理システムの管理データの一例を示す図である。

【符号の説明】

1…カセット収納器、3…金属接点部、5…比較器、7…アナログスイッチ、9…VTR、11…データ制御部、13…データライン、15…棚選択信号、17…記憶部、18…表示用モニター、20…カセット、23…ICメモリ、25…金属接点部

【図1】



【図16】

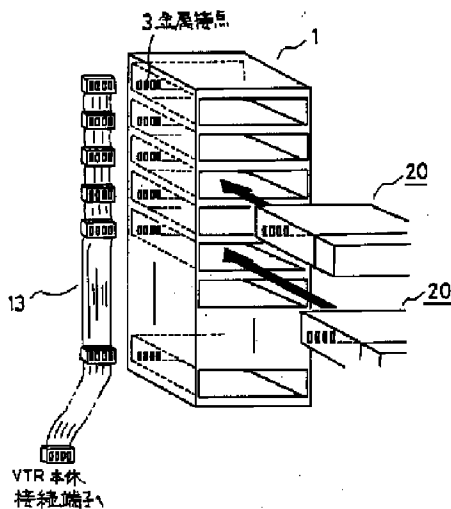
検索モードのサブメニュー画面

&lt;&lt;どの検索を選びますか&gt;&gt;

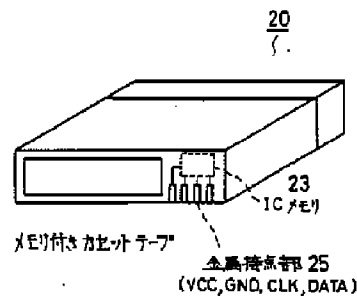
- (1) タイトル検索
- (2) 出演者検索
- (3) 記録日検索
- (4) ジャンル検索

前の操作に戻る

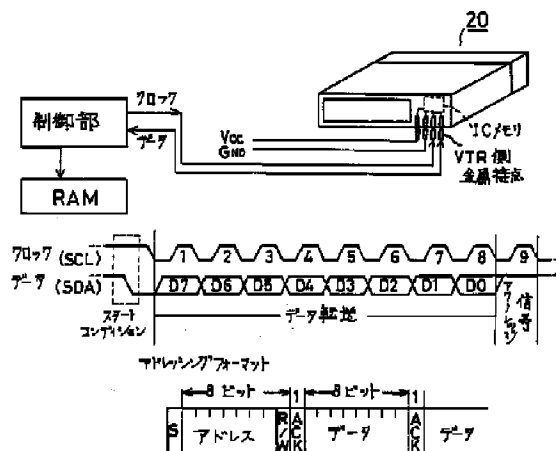
【図2】



【図3】



【図4】



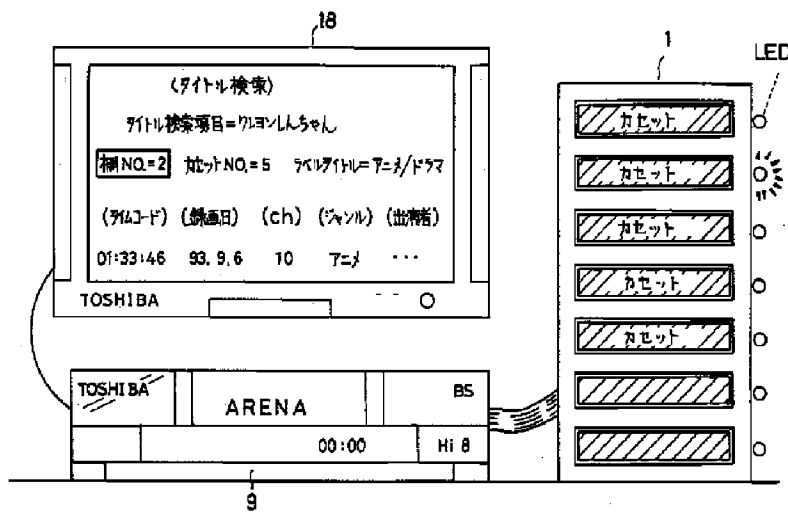
【図14】

メインメニュー画面

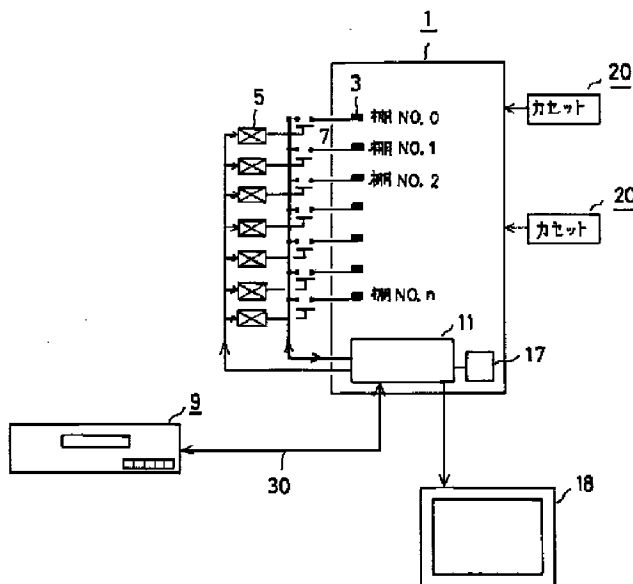
メインメニュー

- (1) 個別カセット内容表示モード
- (2) 挿入/放出しカセット内容表示モード
- (3) 検索モード

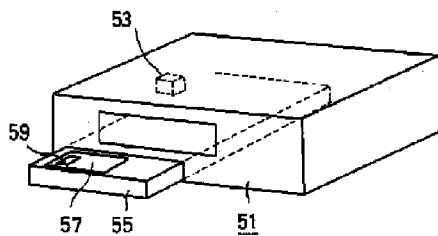
【図5】



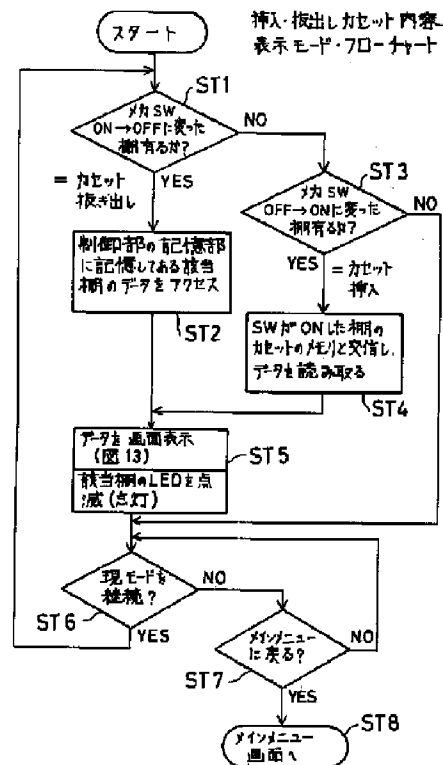
【図6】



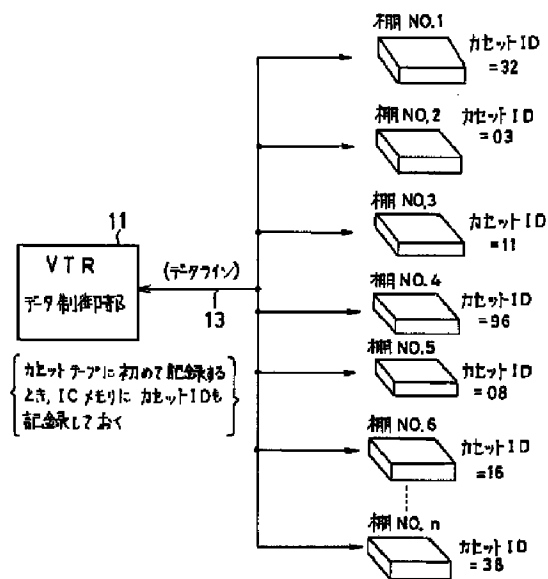
【図23】



【図11】

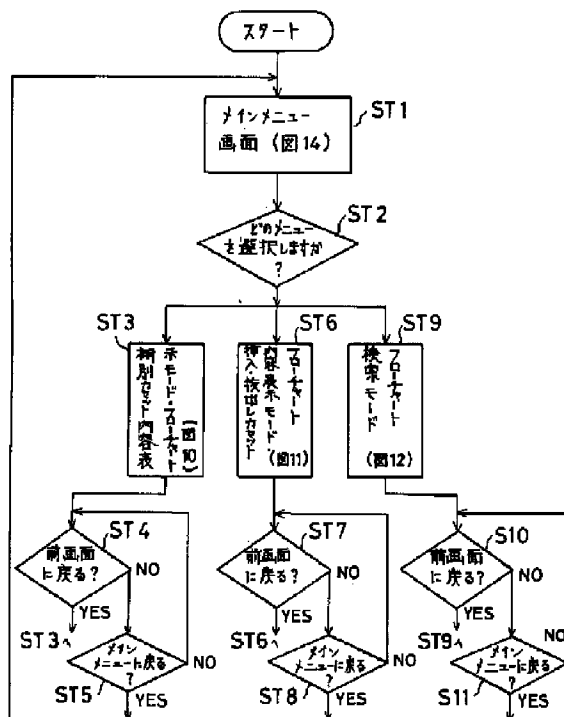


【図7】

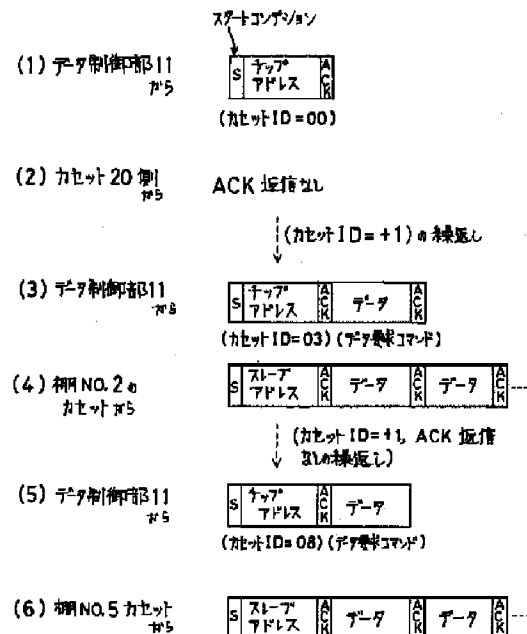


【図9】

カセット管理システム ソフトウェアフローチャート

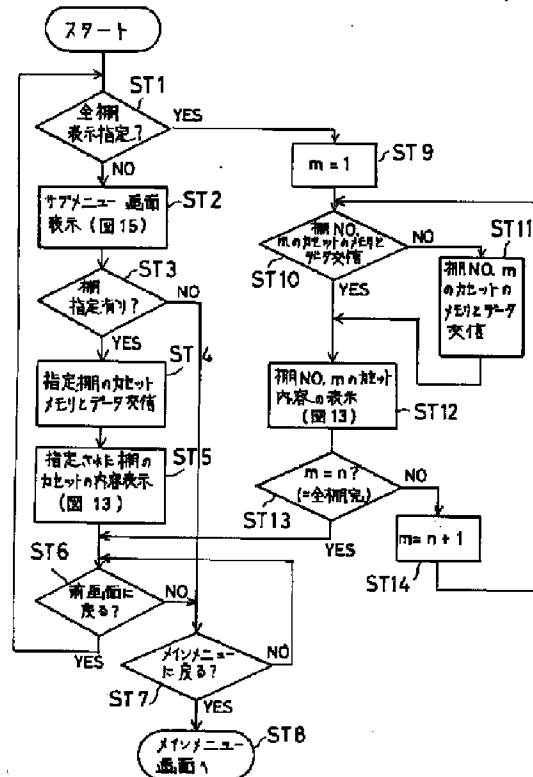


【図8】

第3の実施例の動作を説明する  
フローチャート

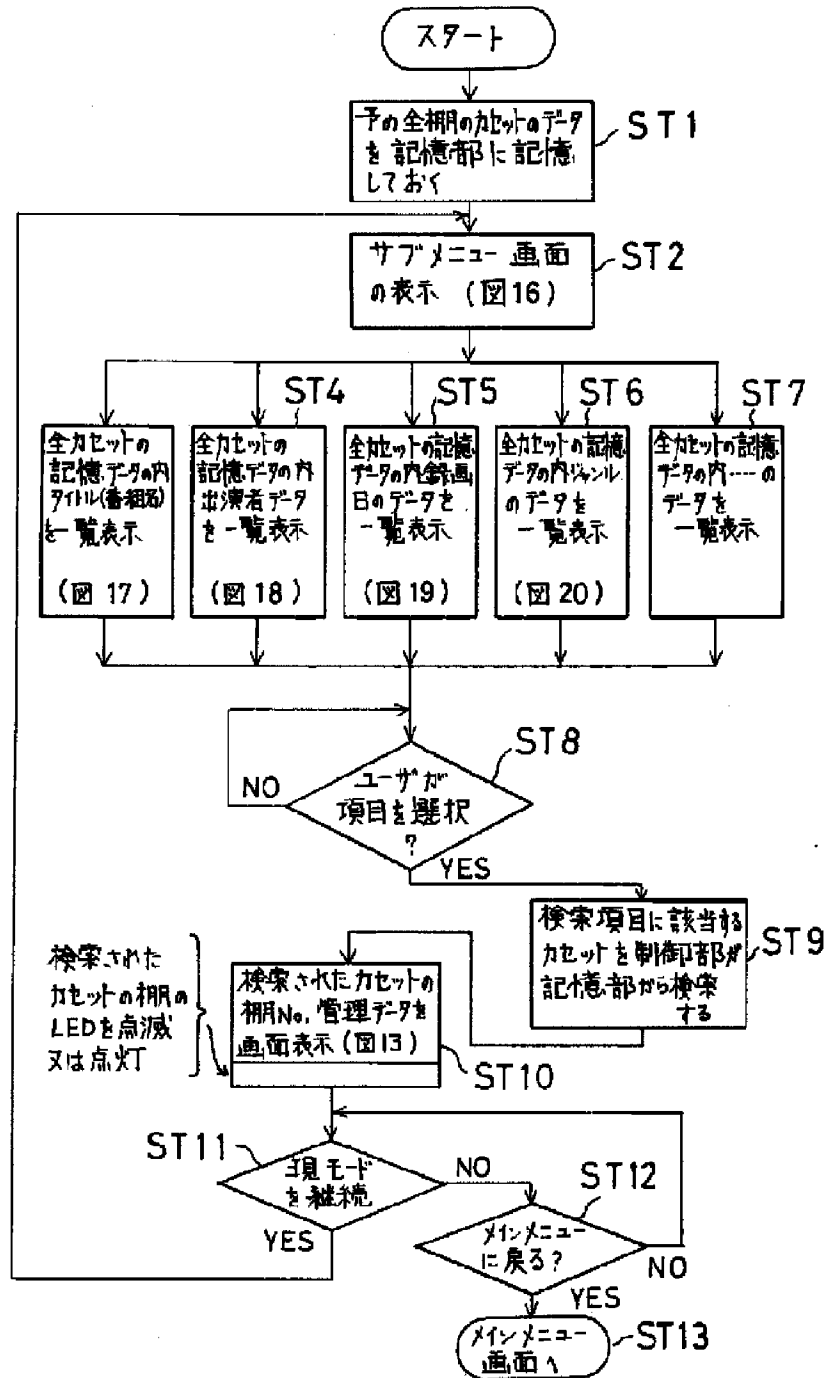
【図10】

棚別カセット内容表示モードフローチャート



【図12】

## 検索モード、フローチャート



【図13】

箱NO. 1のカセットの内容					
カセットNO.		: 3			
ラベルタイトル		: テレビ番組録画 1			
タイムコード	タイトル	記録日	ch	ジャンル	出演者
0:00:10~	AAAAAAAAA	93. 8. 19	6	ドラマ	甲山乙男
1:01:30~	XXXXXXXXX	93. 8. 19	8	ドラマ	凸川四子
1:58:15~	BBBBBBBBB	93. 8. 20	6	ドラマ	...
2:55:27~	...	93. 8. 25	4	ドラマ	...
3:45:45~	...	93. 8. 27	6	ドラマ	...

箱NO. 2のカセットの内容					
カセットNO.		: 15			
ラベルタイトル		: 93世界陸上			
タイムコード	タイトル	記録日	ch	ジャンル	出演者
0:00:00~	男子100M	93. 8. 19	4	スポーツ	...
0:59:10~	女子800M	93. 8. 11	4	スポーツ	...
1:28:33~	男子400M	93. 8. 11	4	スポーツ	...
1:55:32~	女子マラソン	93. 8. 13	4	スポーツ	...
4:00:01~	女子走り幅跳び	93. 8. 14	4	スポーツ	...

箱NO. 3のカセットの内容					
カセットNO.		: 5			
ラベルタイトル		: 氷の微笑			
タイムコード	タイトル	記録日	ch	ジャンル	出演者
0:00:00~	氷の微笑	93. 9. 7	-	映画	シャロン・ストーン

【図17】

タイトル検索項目選択一覧表示の例

<<番組タイトル検索項目の選択>>

選択番号	タイトル	選択番号	タイトル
(1)	AAAAAAAAA	(7)	...
(2)	BBBBBBBBB	(8)	...
(3)	...	(9)	...
(4)	...	(10)	XXXXXXXXX
(5)	...	(11)	YYYYYYYYY
(6)	...	(12)	ZZZZZZZZZ

選択番号を入力して下さい = \_\_\_\_\_  
(99入力で検索中止)

【図15】

個別カセット内容表示モードのサブメニューの画面

<<どの箱のカセットを表示しますか?>>

(1) 箱NO. 1のカセットの内容  
(2) 箱NO. 2のカセットの内容  
(3) 箱NO. 3のカセットの内容  
:  
(n) 箱NO. nのカセットの内容

メインメニューに戻る

【図18】

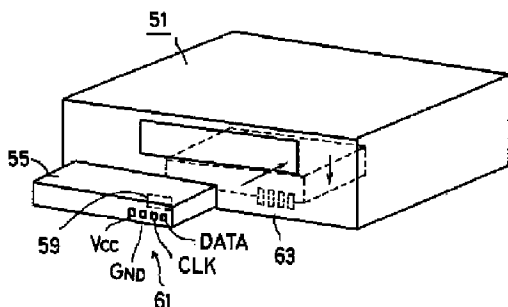
出演者検索項目選択一覧表示の例

<<出演者検索項目の選択>>

選択番号	出演者	選択番号	出演者
(1)	凸川四子	(6)	...
(2)	甲山乙男	(7)	...
(3)	...	(8)	...
(4)	...	(9)	...
(5)	...	(10)	...

選択番号を入力して下さい = \_\_\_\_\_  
(99入力で検索中止)

【図24】



【図19】

録画日検索項目一覧表示の例

<<録画日検索項目の選択>>

選択番号	記録日	選択番号	記録日
(1)	92. 3. 19	(7)	93. 8. 19
(2)	92. 11. 20	(8)	93. 8. 20
(3)	93. 8. 10	(9)	93. 8. 25
(4)	93. 8. 11	(10)	93. 8. 27
(5)	93. 8. 13	(11)	93. 9. 7
(6)	93. 8. 14		...

選択番号を入力して下さい = \_\_\_\_\_  
(99入力で検索中止)

【図20】

ジャンル検索項目選択一覧表示の例

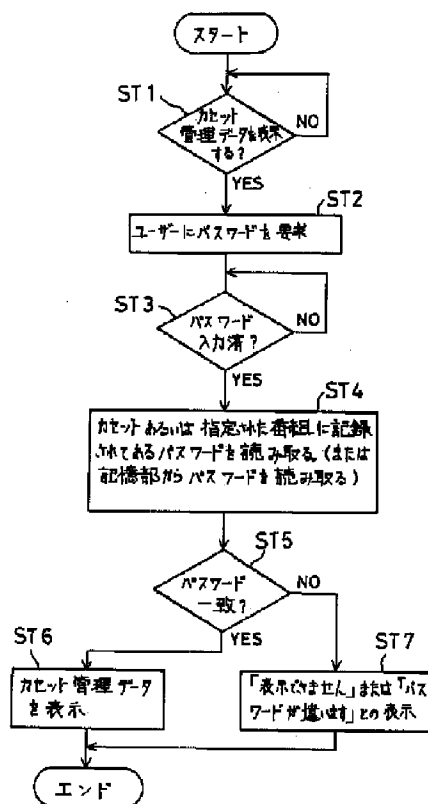
<<ジャンル検索項目の選択>>

選択番号	ジャンル
(1)	ドラマ
(2)	アニメ
(3)	バラエティ
(4)	スポーツ
(5)	映画
(6)	ニュース
	...

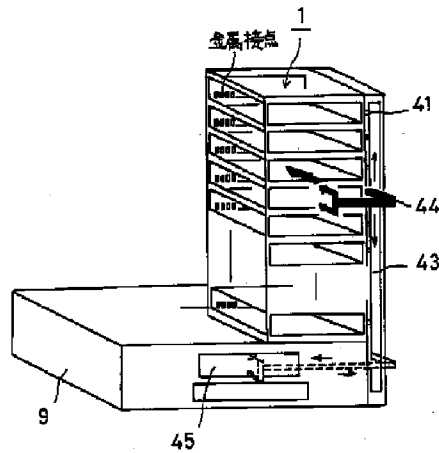
選択番号を入力して下さい = \_\_\_\_\_  
(99入力で検索中止)

【図21】

カセット管理秘蔵保持システム70-チャート



【図22】



【図25】

カセット NO.		3			
テープ 長		4 H			
テープタイプ		----			
タイトル	ジャンル	TVch	録画日	録画開始 タイムコード	----
TITLE1	0	6	930614	0:00:05	
TITLE2	3	10	930614	0:50:30	
TITLE3	1	8	930617	2:00:05	
TITLE4	5	1	930619	2:34:13	
...	...	...	...	...	...

フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

G 1 1 B 27/10

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

L 8224-5D